AVERTISSEMENTS AGRICOLES DLP16-10-67702659

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

PUBLICATION PÉRIODIQUE

ÉDITION DE LA STATION DE RENNES (Tél. 40-00-74)
(CALVADOS, COTES-DU-NORD, FINISTÈRE, ILLE-ET-VILAINE, MANCHE, MORBIHAN, ORNE)
Régisseur de recettes de la Protection des Végétaux, Route de Fougères - RENNES (face à l'Hippodrome)
C. C. P. RENNES 9404-94

ABONNEMENT ANNUEL
25 F

Imprimerie de la Station de Rennes - *Directeur-Gérant : L. BOUYX*

Bulletin n° 85 13 Octobre 1967

LE NEMATODE DE LA CAROTTE

Plusieurs ennemis de la carotte sont particulièrement redoutés des producteurs de légumes des centres de production légumière intensive de nos régions de l'Ouest, en raison de la sévérité de leurs attaques.

Mais le Nématode de la carotte (Heterodera carotae, Jones) est devenu depuis quelques années l'un des principaux ennemis de ce légume.

Ce parasite a été observé dans les cultures de l'Ouest de la France, depuis une dizaine d'années. Son extension, en particulier dans le département de la Manche, pose de délicats problèmes à de nombreux producteurs. Elle risque même, dans un avenir plus ou moins proche, de compromettre la culture de la carotte dans plusieurs centres de production réputés.

Le Nématode de la carotte est un ver minuscule -ses dimensions sont de l'ordre du millimètre- qui se développe à l'intérieur des tissus des racines et des radicelles. Toutefois à la fin de leur évolution, les nématodes femelles s'extériorisent à la surface des racines et des radicelles, sous forme de boules blanchâtres, puis brunes, d'un diamètre inférieur au millimètre, qui sont remplies d'oeufs. Il s'agit des kystes, qui assurent la propagation et la conservation du parasite. En dépit de leur petitesse, un oeil exercé peut les observer sans le secours d'une loupe.

Au printemps, lorsque la température est suffisante, les jeunes larves issues des oeufs contenus dans les kystes se dirigent vers les racines des carottes, où elles pénètrent après avoir percé l'écorce à l'aide d'un stylet acéré et siliceux. Ces larves, qui épuisent la plante en prélevant le suc cellulaire, tout en désorganisant son système vasculaire subissent plusieurs mues et après accouplement des adultes, plusieurs centaines d'oeufs se forment dans le corps des femelles qui prennent alors une forme globuleuse. Elles font éclater l'écorce des racines auxquelles elles restent momentanément fixées jusqu'à leur mort qui survient rapidement. La dépouille deviendra le kyste, contenant ces nombreux oeufs pouvant rester vivants au moins dix ans et parfois davantage. Mais ces derniers, étant donné la spécificité du Nématode, ne pourront éclore qu'en présence de certaines substances secrétées par les

.../...

racines de la carotte, seul hôte reconnu du parasite. Il faut toutefois noter que les carottes sauvages sont également attaquées, si bien qu'un terrain peut être infesté tout en n'ayant jamais encore porté de cultures de carottes.

Les dommages occasionnés par le Nématode se manifestent sur la carotte par un feuillage chétif, rougeâtre, des racines difformes, petites, rugueuses et portant un chevelu important de radicelles.

Dans les cultures, la présence du parasite se traduira en premier lieu par des foyers limités, constitués de plantes dont le feuillage présentera l'aspect précédemment indiqué. S'il y a répétition abusive de la culture, les foyers s'agrandiront et conflueront. On parviendra rapidement à la contamination généralisée du sol, la population des Nématodes étant susceptible de décupler chaque année.

Le Nématode de la carotte provoque une baisse progressive, mais constante des rendements ainsi que la production de carottes déformées et de petite taille, donc de faible valeur marchande. Dans une parcelle atteinte, il est courant de voir les rendements passer de 50 à 25 tonnes par hectare en trois années seulement.

Toutefois, il convient de préciser que ces différentes manifestations ne sont pas nécessairement dues au Nématode et que des troubles d'origine physiologique ou nutritionnelle, donc non parasitaires, peuvent avoir les mêmes effets apparents. C'est le cas notamment des carences en éléments fertilisants majeurs et en oligo-éléments, des façons culturales inadéquates, des structures de sol dégradées ou défavorables, des à-coups végétatifs liés à des conditions climatiques anormales, ...

Il y a donc lieu de se montrer très circonspect quant aux causes des symptômes observés. Seule une analyse d'échantillons de sol, effectuée par un laboratoire spécialisé, permettra de savoir qu'ils renferment ou non des kystes de Nématode, et dans l'affirmative de décider -compte tenu des populations dénombrées- de l'opportunité des interventions dont fait état la suite de cet article.

<u>MOYENS DE LUTTE</u> -

Le Nématode de la carotte étant strictement inféodé à la plante-hôte qui l'héberge, l'adoption d'une rotation suffisamment longue -au moins trois années sans culture de carottes- l'empêchera de s'implanter. Dans les terrains contaminés, il faudra interrompre la culture des carottes pendant au minimum cinq années et après ce délai, ne l'y faire revenir que tous les trois ou quatre ans. Il est compréhensible que ces mesures, bien que judicieuses, n'en sont pas moins difficilement applicables pour de nombreux exploitants dans les centres de production intensive et spécialisée. Ainsi, pour un producteur ne disposant que de quatre ou cinq hectares, comme cela se rencontre encore fréquemment, ces restrictions posent de sérieux problèmes, qu'on ne peut ignorer et qu'il n'est pas facile de résoudre.

La lutte chimique peut certes, à cet égard rendre de grands services. Mais elle est onéreuse , d'application difficile et doit faire appel à des fumigants spéciaux, toxiques pour l'homme, qu'il y a lieu d'injecter dans le sol à des doses suffisamment précises. Aussi, ceux qui

.../...

mettent en oeuvre ces traitements doivent-ils en avoir quelque expérience, afin de leur assurer une efficacité maximale.

Si plusieurs nématicides se sont révélés intéressants dans la lutte contre le Nématode de la carotte, le Dichloropropane-Dichloropropène est à l'heure actuelle le plus connu et utilisé. A la dose de 400 litres/ha il donne généralement de bons résultats. Le coût du traitement qui atteint près de 2.000 Fr constitue certes un véritable investissement. Mais les rendements obtenus , tant sur le plan quantitatif que qualitatif sont tels qu'il est largement payant si le marché de la carotte est satisfaisant.

D'autres produits, tels que le Dichloropropène utilisé à la dose de 200 l/ha et le Dibrométhane à 300 l/ha se sont montrés également efficaces. Leur prix de revient est moindre, puisqu'il n'est que d'environ 1.400 Fr. Les rendements bruts obtenus sont pratiquement équivalents à ceux fournis par le D.D.. S'ils sont parfois inférieurs quant à la qualité des carottes récoltées, la rentabilité de ces fumigants est à quelque chose près identique à celle qu'assure le D.D.

L'application des nématicides nécessite l'emploi, pour les petites surfaces, d'un pal injecteur à main ; mais pour les traitements de quelque importance, il faut faire appel au matériel tracté. L'applicateur muni de 6 coutres, fonctionnant par gravité est le seul appareil qui, en raison de sa robustesse et de sa souplesse d'emploi, soit utilisé dans les régions où la lutte contre le Nématode s'avère nécessaire. Il permet d'effectuer des traitements rapides et d'une efficacité satisfaisante.

Des fumigants présentés sous la forme de granulés ou micro-granulés, donc plus faciles à épandre, ont été expérimentés ou sont encore, pour certaines spécialités, actuellement à l'étude. Malheureusement, ceux que nous avons testés se révèlent jusqu'alors inférieurs aux nématicides liquides que nous venons de citer.

La réussite des traitements est largement conditionnée par l'adoption de mesures propres à assurer leur pleine efficacité. C'est ainsi qu'une bonne préparation du sol est indispensable avant l'application des produits, qui ne sont utilisables que sur terrain nu, labouré et bien émietté. La température du sol est également primordiale, les fumigants ne donnant les meilleurs résultats qu'entre 15 et 20° C. L'humidité la plus favorable est celle qui convient aux semis ; se méfier surtout des terres saturées d'eau qui refoulent les fumigants et sont la cause fréquente d'échecs.

Après le traitement et aussitôt que possible, il est indispensable de plomber le sol à l'aide d'un rouleau ou d'un croskill. En raison de la phytotoxicité des nématicides, il faudra encore respecter un intervalle d'environ trois semaines entre le traitement et le semis. Une semaine avant la mise en culture de la parcelle traitée, il est nécessaire de retravailler la terre pour l'aérer.

Enfin, nous rappellerons que ce qu'il importe de faire avant de prendre toute mesure, plus spécialement lorsque la lutte chimique est envisagée, c'est de mettre en évidence et à coup sûr l'existence du parasite. S'il est indéniable qu'aujourd'hui plus que jamais, "l'à peu près" et l'empirisme en agriculture sont formellement à proscrire, dans ce domaine plus que dans d'autres, un diagnostic précis s'impose.

.../...

Seule l'analyse du sol, et c'est un point essentiel sur lequel nous insistons, permet de l'établir avec précision en évaluant le niveau de l'infestation. L'examen visuel des racines constitue certes une indication utile, mais que nous considérons, l'expérience aidant, comme insuffisant. Par ailleurs, la confusion entre diverses espèces de nématodes coexistant et que l'on trouve à profusion dans les différents sols de nos régions étant fréquente, il importe que ces analyses soient faites dans un laboratoire spécialisé, c'est-à-dire disposant d'un personnel qualifié, sinon le producteur s'expose à des erreurs ou fausses interprétations, d'autant plus regrettables qu'il risque ensuite d'en être la victime et d'en faire les frais.

R. OUDINET.

Agent Technique de la Protection
des Végétaux